

日本国特許庁(JP)

特許公開

公開特許公報(A) 平1-143827

①Int.Cl.⁴ 分類記号 庁内登録番号 公開 平成1年(1989)6月6日
 A 61 K 9/48 E-7417-4C
 7/00 T-7308-4C
 7/48 441 7308-4C
 A 23 D 5/00 Z-7823-4B 容許請求 未請求 発明の致 1 (全4頁)

②発明の名称 カプセル

③特 願 昭62-302417

④出 願 昭62(1987)11月30日

⑤発 明 者 三 浦 哲 男 静岡県富士郡芝川町野路132番地
 ⑥発 明 者 近 藤 隆 静岡県清水市入江3-10-21
 ⑦出 願 人 富士カプセル株式会社 静岡県富士宮市大中里1035番地
 ⑧代 理 人 森野士 関 用 役

明 細 書

1. 発明の名称

カ プ セ ル

2. 特許請求の範囲

(1) 圧力とヒートシールによって接合せしめる被包材を外面方向へ突出して開口を形成せしめると共に、該被包材を対向接合して筒状形状にして成るカプセル

(2) 特許請求の範囲第1項の圧力に於いて、筒状カプセルが単一層の被包材より成るカプセル

(3) 特許請求の範囲第1項の圧力に於いて、筒状カプセルが二層以上の被包材の層より成るカプセル

(4) 特許請求の範囲第1項乃至第3項の範囲に於いて、筒状カプセルの全体形状が筒状、長円筒状、球状、テーパー形、二重筒状その他の形状に適用せしめたカプセル

3. 発明の詳細な説明

(白点の列挙省略)

本発明は医薬品、医薬品外品、化粧品、食品、雑貨等に於いて錠状、粒状、棒状、ペースト状、

液状、固状、半固状の被包材、又は粉末、顆粒、錠剤等の固状物質にエッセンス、化粧品、食品、医薬品、水性塗料等の液状物質を被包材内に封入するためのソフトカプセルに関するものである。

(従来の技術)

カプセル皮膜を貼り合わせ、カプセルの成形と充填を行う従来のカプセル製造方法に於いては、カプセル皮膜をロータリー方式又は手動方式の二つの成型装置の圧切接合部により該カプセルを打ち抜きながら該皮膜の切込部で互に接合させていたため、カプセル皮膜の厚さ(切込部)が薄い場合は接合が弱く、其接合しても接着力が弱いためカプセル破損が強く、内容物が漏れ出すという欠点があった。


例えば、カプセルの充填時の皮膜の厚さは従来法でも同じ、4mm位までは閉めてできるが、φ.6~1.5mmが標準であり、皮膜を充填時、4mm以下、乾燥時、2mm以下位まで縮小してのカプセル化は従来の切込部に於ける接合部では固くはない状況である。又、カプセル皮膜の原料には、ゼラチン(ゼラチン)が最も一般的に使われているが、ゼ

ラチンは水にとけるため、水のカプセル化は不可能であった。同様にゼラチン基剤ではタンパク質と反応する物質、有機酸、低融点の物質等はカプセル化が困難であった。しかしゼラチンカプセル皮膜内面に耐水性の樹脂あるいは化学的に安定な物質をコーティングする等により多層性の皮膜にすれば、ゼラチンカプセルとして充ていできる。然しながらこの場合、従来の切断面による接着法では、皮膜の各層を対になるように、圧切・熱接着することは困難で、ゼラチン以外の適当な膜基剤が少ないこともあり、多層性のソフトカプセルは製品化されていない。


(技術的課題)

而して、本発明は従来技術の欠点に鑑みなされたもので、カプセルの接着層部での強度を向上せしめると共に、膜自体を破くことが出来、体内での薬剤等の放出をスムーズに行なわしめカプセルの崩壊性を速めること並びに多層性の皮膜により従来はカプセル化が困難であった水性液等のカプセル化を図ることを技術的課題とするものである。


形成し、楕円体形状をしたカプセル本体であり、その封入内容物 11 は主に油性液、粉末塩化油、ペースト状油、W/O 型乳化液等である。

12 は楕円体形を半分にした上側皮膜であり、その外周縁部 13 を外方向へ断面が略  となる如く屈付状にすべく脣部 14 を形成せしめてある。

15 は前記脣部 14 の貼着面である。

16 は楕円体形を半分にした形状の下側皮膜であり、その外周縁部 17 を外方向へ断面が略  となる如く屈付状にすべく脣部 18 を形成せしめてある。

19 は前記脣部 18 の貼着面である。

20 は前記貼着面 (15, 19) 同志を対向接着して出来た接着部分であり、全体形状が断面略  状の屈付形状となるようにしてある。

又、本実施例は単一層の薄い皮膜にて形成してあり、前記脣部 (14, 18) の形成によって貼着面積を広くすることが出来るようにしてあるので例えば封入内容物の充填時の皮膜の厚さ略 0.4 mm 程度の薄さであっても接着可能であり、カプセル本体 10 の崩壊性を速め得、カプセル本体 10 の接着強度

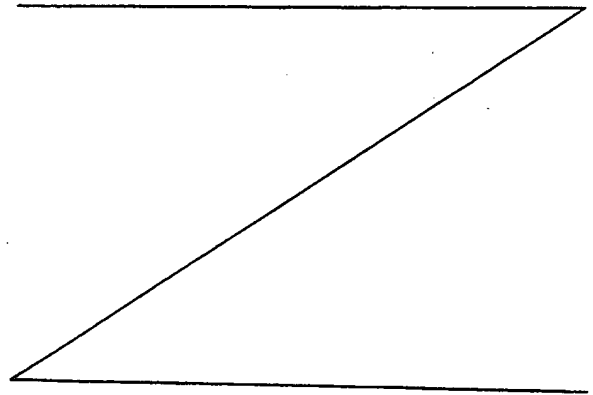
(技術的手段)

本発明では、上記の技術的課題を解決するために圧着乃至ヒートシールに基いて接合する接着面縁部を外周方向へ突出して脣部を形成せしめることによって該脣部同志の貼着面積を広くしたものである。

具体的には図示 (第 1 図乃至第 8 図) に示す如く下記の構成となる。

第一の実施例 (第 1 図乃至第 3 図) について。

10 はゼラチン、グリセリン、水等を主たる成分とし、又、一定範囲の含水率を維持して成る皮膜にて



も向上する。

(作用)

上記の技術的手段は下記の如く作用する。

先ず、上側皮膜 12 と下側皮膜 16 間に封入内容物 11 を充填してからロータリー方式の二つの金型で圧着する、この時両者 (12, 16) の外周縁部 (13, 17) を外方向へ屈付状に脣部 (14, 18) を湾曲形成する。次いで、脣部 (14, 18) の貼着面 (15, 19) 同志を対向させて圧力又はヒートシールにより接着すれば良い。

而して、単一の薄い皮膜であっても脣部 (14, 18) を形成してあるので、貼着面積を広く採ることが出来、接着力を向上することが出来る。

然る時、そのカプセル本体 10 の全体形状は第 1 図に示す如く屈付状の楕円体形状となる。

このように膜自体を破くことが出来るので、特に薬剤に採用した場合、体内での溶解が容易となり薬剤の放出をスムーズに行い得る。

第二の実施例 (第 4 図乃至第 5 図) について。

尚、本実施例に於いて、第一の実施例と同じ部分に

は略同じ番号を附してある。

本実施例の特徴は上側皮膜12と下側皮膜16とを夫々二重膜に形成せしめることにより、内容物に対するカプセル膜の機能・耐久性を高め、従来はカプセル化できなかった様な物質もカプセル化することにある。

即ちゼラチン、森天、アルギン酸(塩)、プルラン、カラギーナン、ファーセラン、セルロース誘導体、タマリンドガム、ローカストビンガム、グァーガム等のカプセル基剤から成る膜22と、これとは耐水性、耐薬物性、通気性等物性(膜機能)の異なる膜、即ち、でんぶん類、セルロース類、セラック、有機シリコン樹脂、 β -ピネン重合体、ポリ(メタ)アクリル酸とポリ(メタ)アクリル酸エステルとの共重合体、フェノール樹脂・尿素樹脂・エポキシ樹脂等の熱硬化性樹脂、紫外線硬化樹脂等から成る内面膜21とを用い、膜機能の高い多層性ソフトカプセルを形成することを特徴とする点にある。

尚、膜の添加剤(可塑剤)としてはグリセリン、ソルビトール、マンニトール、ポリエチレングリコー

ル等を使用し、着色剤としては医薬品に許可されている水溶性色素、酸化チタン、カラメル、酵母等を使用し、保存剤としてはパラオキシ安息香酸のメチル、エチル、プロピルエステル等を使用することが出来るのは従来のソフトカプセルと同様である。

而して、封入内容物11が直接外面膜22と化学反応を生じて該外面膜22を破損することがなく、又内面膜21の貼着部分20をも外面膜22によって保護されるので常に接着力が維持され、内面膜21を介しての封入内容物11の外部への漏洩は全くない。

即ち、従来のゼラチン基剤の単層のソフトカプセルではカプセル化できなかった水・アルコール等もカプセル化出来る。

例えば、充填物が水の場合ではゼラチン単層膜では溶解してしまい、又充填物がアルコールの場合ではゼラチン単層膜では、アルコールが膜を通過し蒸散してしまい、更に又、充填物が乳液の場合ではゼラチン単層膜では、水分が膜に移行し、膜が液化し、水分が蒸散してしまう。

尚、本実施例に於いてカプセル本体10を二重層膜状に形成してあるが、これに限定されずに多重層膜皮膜によって形成しても良く、その作用効果は二重層皮膜の場合と略同一である。

第三の実施例(第6図乃至第8図)について。

尚、本実施例に於いて第一の実施例と略同じ部分には略同じ番号を附してある。

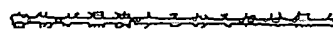
本実施例の特徴は縁付状にしたカプセル本体10の全体形状を楕円体形の他に長楕円体形、球形、二連形等その他種々の形状に応用せしめた点にあり、その具体的構成に基く作用効果は第一の実施例と略同一である。

(効果)

而して、本発明は下記の如き特有の効果をも有するものである。

特に、カプセル本体を縁付状に形成せしめたので、該カプセル本体の成型時での接着縁部での接着力を向上維持せしめることが出来ると共に全体の皮膜の膜厚サイズを極力縮くすることが出来る。

この為、封入内容物が漏洩するおそれは全然無く、

 皮膜の溶解時間も早く内容物の放出が容易であり、又カプセル皮膜の切断面で接着する如き従来のカプセルで、多層性の皮膜を用いる場合には各層を夫々対応する層同志の切断面で接着する必要があるのが実際には不可能であったが、本カプセルではこの様な欠点を解消したものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明品の第一の実施例を示すものであり、第1図はカプセル本体の全体斜視図、第2図は第1図のX-X線部分の一部切断側面図、第3図は罅部要部を示す拡大断面図である。

第4図乃至第5図は本発明品の第二の実施例を示すもので、第4図は一部切断側面図、第5図は罅部要部を示す拡大断面図である。

第6図乃至第8図は第三の実施例を示すもので、第6図は長楕円体形のカプセル本体の全体斜視図、第7図は球形のカプセル本体の全体斜視図、第8図は二連形のカプセル本体の全体側面図である。

14、18・・・罅部 15、19・・・貼着面

20... 接着部分

特許出願人 富士カプセル株式会社

代理人弁理士 岡田



BEST AVAILABLE COPY

